

## Estudio Bibliométrico del Desarrollo Regional en México

**Valenzo-Jiménez Marco Alberto<sup>1</sup>**

**Rodríguez Melo Roberto<sup>2</sup>**

**Martínez Arroyo Jaime Apolinar<sup>3</sup>**

---

<sup>1</sup>Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, [marcovalenzo@hotmail.com](mailto:marcovalenzo@hotmail.com)

<sup>2</sup>Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, [roromelo01@gmail.com](mailto:roromelo01@gmail.com)

<sup>3</sup>Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, [corredor42195@hotmail.com](mailto:corredor42195@hotmail.com)

---

Av. Gral. Francisco J. Múgica S/N  
Edificio AII - C.P. 58030  
Ciudad Universitaria  
Morelia, Michoacán, México,  
Tel. y Fax (443) 3-16-74-11  
Email: [rfcca@umich.mx](mailto:rfcca@umich.mx)  
Web: <http://rfcca.umich.mx>

## **Resumen**

El propósito de este documento es identificar las tendencias más importantes y distintivas de la producción académica internacional y México sobre desarrollo regional, a partir de los registros bibliográficos indizados en SCOPUS entre 1912 y el año de 2014. Para ello, se emplean indicadores bibliométricos descriptivos y los índices H, G, R y A, para los 96,657 registros encontrados sobre el tema. Se evidencia una concentración geográfica amplia en cuanto a la filiación institucional de los autores y al idioma de publicación, no obstante, con respecto a las publicaciones en las cuales se difunden los trabajos no fue posible establecer ninguna centralización. Igualmente, se determinó que más del 50% de los trabajos realizados entre 1912 y el año de 2014 no ha tenido ningún impacto en la producción académica posterior.

**Palabras clave:** bibliometría, cienciometría, desarrollo regional, SCOPUS.

**Abstract**

The purpose of this document is to identify the most important and distinctive international academic trends in production and Mexico on regional development, from bibliographic records indexed in SCOPUS between 1912 and the year 2014. To do this, descriptive bibliometric indicators are used and the H index, G, R and a, for 96.657 registers on the subject. A wide geographic concentration evidence as to the institutional affiliation of the authors and the language of publication, however, about publications in which the works are disseminated could not reach any centralization. It was also found that over 50% of the work done between 1912 and the year 2014 has had no impact on subsequent academic production.

**Keywords:** Bibliometrics, Scientometrics, regional development, Scopus

## I. Introducción

Si bien el concepto de desarrollo regional no es único y ha ido evolucionando desde su formulación, en este trabajo se propone un análisis de las tendencias de la investigación internacional desarrollo regional, a partir de un análisis bibliométrico descriptivo<sup>1</sup>, basado en la información del servicio de indización y resumen SCOPUS<sup>2</sup>.

Hasta qué punto se encuentra la investigación internacional y nacional sobre el desarrollo regional?. Un cuestionamiento que puede darnos un marco referencial de cómo han evolucionado los estudios a través del tiempo y de donde se ubican las instituciones a nivel global.

La investigación que se presenta pretende dar un aporte a la misma con respecto al tema estudiado que es el desarrollo regional y poner en la mesa de discusión el avance que se tiene a nivel nacional e institucional el tema.

Los indicadores que serán considerados corresponden a: volumen de la producción medido mediante el número de documentos, tipología de documentos, idiomas de escritura, número de citas, filiación institucional de los autores, fuentes, principales revistas (González-Pereira, Guerrero-Bote y Moya, 2009), análisis de países y los índices H, G, R y A (Hirsch, 2005) (Egghe, 2006) y (BH, Liang, Rousseau, & Egghe, 2007). Igualmente, para algunos de los indicadores se empleará la representación de cartografía estadística<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Los estudios bibliométricos pueden ser de dos tipos, dependiendo de sus fuentes y los análisis que se realizan. En el primer caso, pueden estar basados en: bibliografías, servicios de indización y resúmenes (generalmente se emplean los Índices bibliográficos de citas): referencias o citas (análisis de citas); y en directorios o catálogos colectivos de títulos de revistas (Araújo Ruiz & Arencibia Jorge, 2002). En el segundo caso, puede catalogarse como: “descriptiva, que trata de aspectos puramente cuantitativos, como distribución geográfica, documental, temática y su productividad y evaluativa, que añade a la primera estudios de evaluación de la actividad científica”. (Liniers, 1998).

<sup>2</sup> Sistema de información científica desarrollado por Elsevier en noviembre de 2004, la información puede analizarse considerando 31 campos de conocimiento, 313 categorías temáticas (de acuerdo a la clasificación de SCOPUS), 10 regiones geográficas, 233 países, 31.270 revistas, 5,5 millones de documentos presentados en conferencias y 3.850 revistas con artículos en prensa (SCOPUS, 2104).

<sup>3</sup> La importancia de usar este tipo de herramientas, de acuerdo con Jatobá Leal y Gomes de Araújo (2012), reside en que: El uso de mapas digitales para la enseñanza de Geocartografía es importante para convertirse en una herramienta para involucrar a la gente a analizar su propia realidad y visualizar información compleja con mayor velocidad y calidad, sin olvidar que la actividad se hace más agradable y menos agotador.

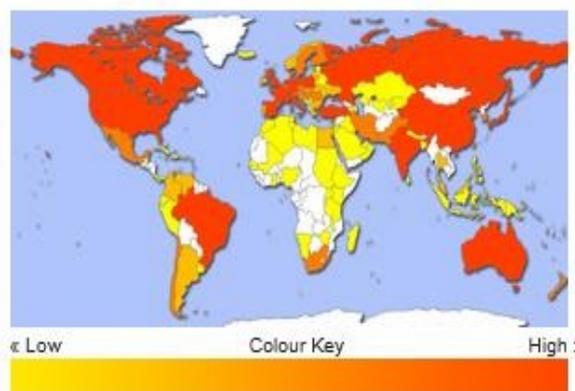
La estructura del documento es la siguiente. Inicialmente se hará una descripción de los indicadores básicos. Posteriormente se realizará un análisis de las citas recibidas por los documentos. Otra de las partes que se desarrolla es el caso mexicano. Finalmente, se expondrán algunas consideraciones finales a manera de conclusiones.

De acuerdo con Pritchard (1969) la bibliometría se define como “la aplicación de los métodos estadísticos y matemáticos dispuestos, para definir los procesos de la comunicación escrita, la naturaleza y el desarrollo de las disciplinas científicas mediante técnicas de recuento y análisis de la comunicación” (p. 348). Rehn (2007) por su parte, verá la bibliometría como una herramienta de comparación de las publicaciones en investigación, en un tema en específico, asociado a su evolución e impacto generado.

## 2. MÉTODO

El primer paso para iniciar el ejercicio de bibliometría consistió en seleccionar el índice bibliográfico a utilizar. Se eligió SCOPUS, por su cobertura de países latinoamericanos .

Mapa 1. Cobertura geográfica SCOPUS (2014).



Fuente: JISC Academic Database Assessment Tool.

En segundo lugar se estableció como criterio de búsqueda en SCOPUS el siguiente algoritmo TITLE-ABS-KEY("regional development") AND ( LIMIT-TO,"Mexico" )Esto quiere decir que (i) se tendrán en cuenta todos los documentos que incluyen no solo de forma exacta los términos “regional development”, en el título, las palabras clave o el resumen, ya que los resultados arrojan documentos que contiene las palabras regional y/o

development; (ii) posteriormente se limitó al análisis a México; (iii) se inició el análisis de los indicadores.

### 3. RESULTADOS

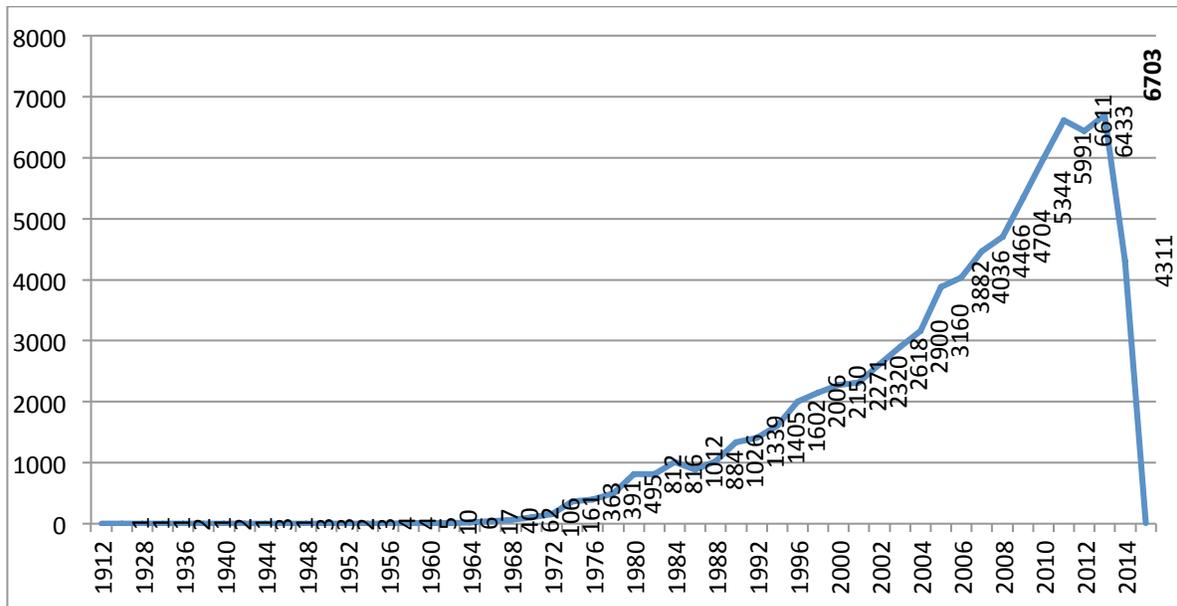
A continuación se presenta los principales indicadores básicos de la producción científica sobre desarrollo regional que van de los años 1912 – 2014, tales como el volumen de la producción académica, el tipo de documentos de entre otros.

#### 3.1. Volumen de la producción

Para comenzar, es necesario realizar una revisión del volumen de producción científica entre enero de 1912 y 2014 que se encuentra disponible en SCOPUS. El número de documentos indexados asciende a 96,657 y es posible identificar una tendencia creciente, principalmente desde 1979 (Gráfica 1). El año de mayor producción fue 2013 con 6703 documentos.

Gráfico 1

Volumen de producción académica sobre Desarrollo Regional (1912-2014)



Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos del sistema de búsqueda SCOPUS.

Ahora bien, la mayor parte de trabajos en el área corresponde a artículos de investigación (62,037, es decir, 64,18%) conference paper (13,237, es decir 13.69%) y review (7,215, es decir 7.46%). En la categoría otros se incluyen notas, erratas, editoriales, cartas al editor, entre otros (Cuadro 1 y Gráfica 2).

Cuadro 1

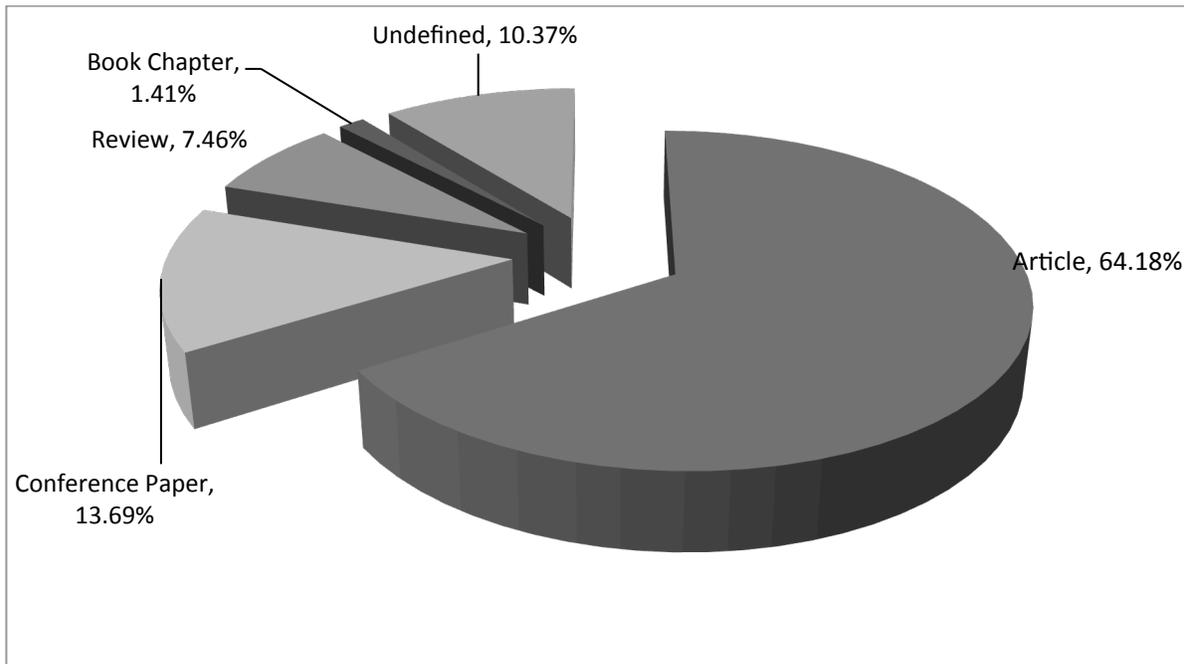
## Tipos de documentos sobre Desarrollo Regional (1912-2014)

<b>TIPO DE DOCUMENTO</b>	<b>Desarrollo Regional</b>	<b>Participación</b>
Article	62037	64.18%
Conference Paper	13237	13.69%
Review	7215	7.46%
Book Chapter	1366	1.41%
Article in Press	703	0.73%
<b>TIPO DE DOCUMENTO</b>	<b>Desarrollo Regional</b>	<b>Participación</b>
Book	593	0.61%
Short Survey	400	0.41%
Conference Review	369	0.38%
Note	235	0.24%
Editorial	216	0.22%
Business Article	158	0.16%
Letter	41	0.04%
Report	31	0.03%
Abstract Report	19	0.02%
Erratum	16	0.02%
Undefined	10021	10.37%
Number of results :	96657	100.00%

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos del sistema de búsqueda SCOPUS.

Grafico 2

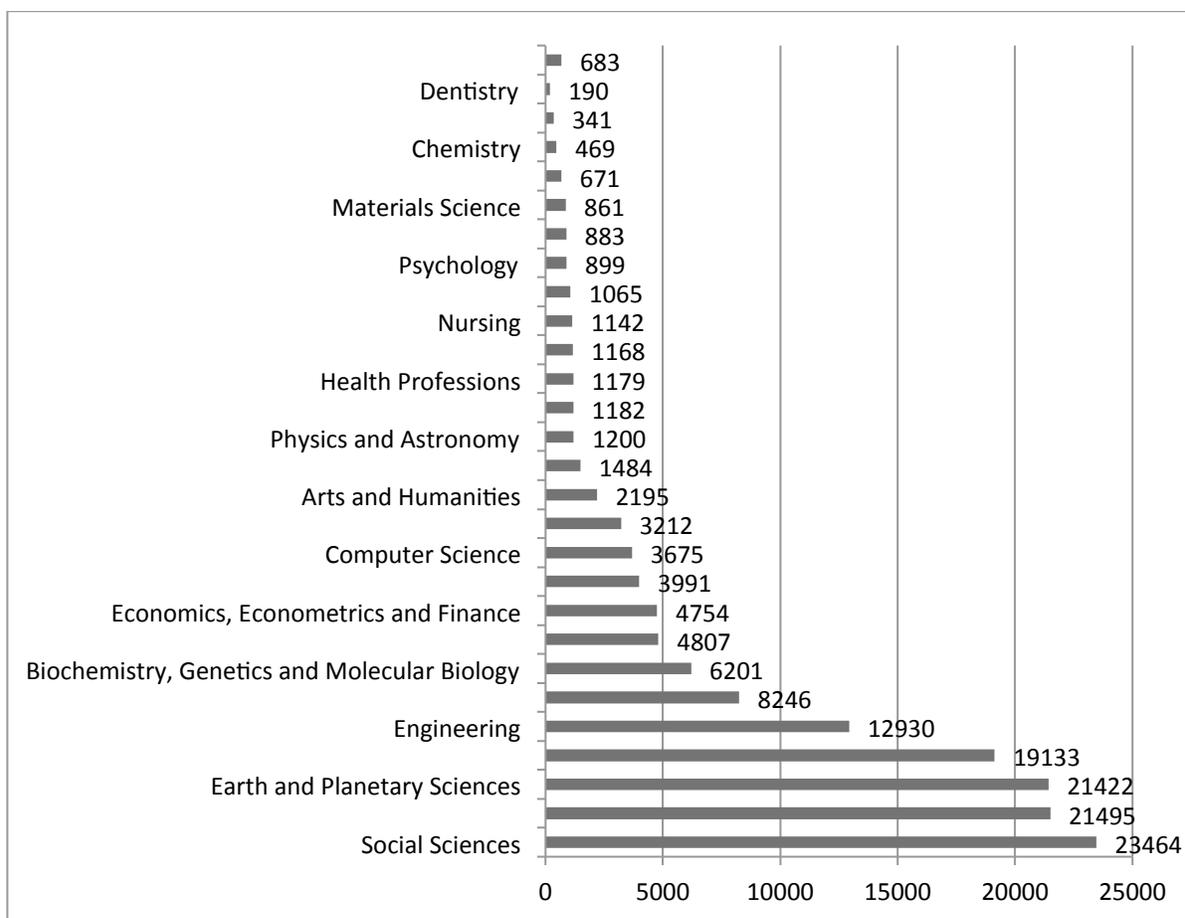
Tipos de documentos elaborados sobre desarrollo regional (1912-2014)



Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos del sistema de búsqueda SCOPUS..

Es importante resaltar que una parte considerable de los documentos que abordan el desarrollo regional fueron elaborados en colaboración con otras disciplinas. Sobresale el papel de las ciencias sociales (23,464 documentos), ciencias del medio ambiente (21,495 documentos), ciencias de la tierra (21,422 documentos) y medicina (19,133 documentos) entre otras disciplinas. (Gráfica 3).

Grafico 3  
Disciplinas que escriben sobre desarrollo regional (1912-2014)



Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos del sistema de búsqueda SCOPUS.

### 3.2. Fuentes

Ya que la mayor parte de los documentos analizados corresponde a artículos, vale la pena analizar las revistas con mayor dinamismo en el área. Las revistas que mayor número de artículos han publicado sobre desarrollo regional desde 1912 son *Regional Studies* (que concentra el 3,25% de la producción total, es decir, 317 artículos), *European Planning Studies* (que concentra el 1,85% de la producción total, es decir, 180 artículos) y *Regional Development Dialogue* (con 135 documentos y 1,39% del total de trabajos) (Cuadro 2 y la Gráfica 4).

Cuadro 2

Principales revistas que publicaron artículo sobre desarrollo regional (1912-2014)

<b>FUENTE TÍTULO</b>	<b>Desarrollo regional</b>	<b>Participación</b>
Regional Studies	732	0.76%
Advanced Materials Research	524	0.54%
European Planning Studies	457	0.47%
Acta Geographica Sinica	377	0.39%
Applied Mechanics and Materials	369	0.38%
Proceedings of SPIE the International Society for Optical Engineering	308	0.32%
Geographische Rundschau	302	0.31%
Transportation Research Record	302	0.31%
Tectonophysics	277	0.29%
Geojournal	262	0.27%
Annals of Regional Science	260	0.27%
( $\Sigma$ ) de las 138 restantes	11759	12.17%

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos del sistema de búsqueda SCOPUS.

El tipo de fuente sobre desarrollo regional encontramos en primer lugar Journals con 80.89%, en segundo lugar Conference Proceedings 9.91% y en tercer lugar Books 3.71%. (Cuadro 3).

Cuadro 3

## Tipo de fuente del desarrollo regional (1912-2014)

SOURCE TYPE	Documentos	%
Journals	78193	80.89%
Conference Proceedings	9582	9.91%
SOURCE TYPE	Documentos	%
Books	3589	3.71%
Book Series	3294	3.41%
Trade Publications	1975	2.04%
Reports	30	0.03%
Undefined	7	0.01%

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos del sistema de búsqueda SCOPUS.

### 3.3. Idioma de publicación

Como se aprecia en el Cuadro 4, el idioma de publicación más relevante es el inglés, que concentra el 78,61% del total de trabajos, seguido del alemán (4,94%), francés (4,18%) y el español (2,76%). No obstante, el 9,51% de los documentos está escrito en un idioma distinto a los 4 mencionados anteriormente.

Cuadro 4

## Idioma de publicación de trabajos publicados sobre desarrollo regional (1912-2014)

LANGUAGE	Documentos	%
English	83022	85.88%
German	2675	2.77%
Chinese	2511	2.60%
French	2212	2.29%
Spanish	1321	1.37%
Russian	1271	1.31%
Portuguese	534	0.55%
Japanese	492	0.51%

Polish	375	0.39%
Italian	269	0.28%
Czech	249	0.26%
Other	1739	1.80%

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos del sistema de búsqueda SCOPUS.

### 3.4. Autores

Los autores con mayor cantidad de artículos sobre desarrollo regional se encuentran en el Cuadro 5. Es posible identificar que la mayor parte de ellos son originarios de Europa Occidental o Norteamérica, es decir, que se aprecia una concentración geográfica de publicaciones en estas zonas.

Cuadro 5

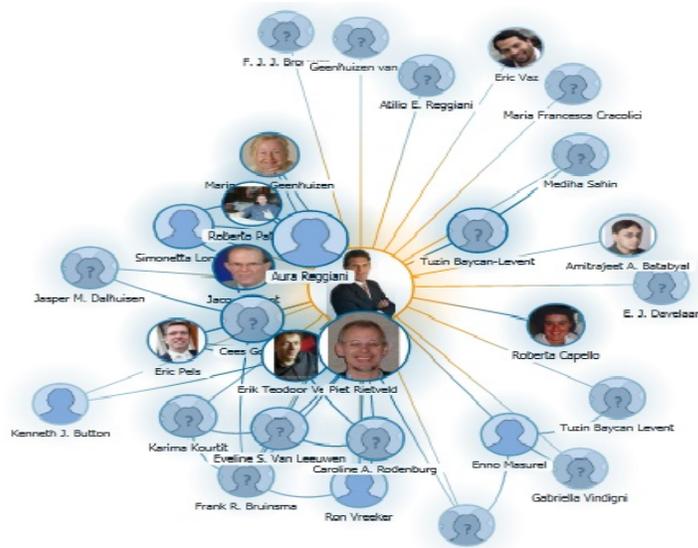
Principales autores de la producción indizada sobre desarrollo regional (1912-2014)

AUTHOR NAME	Artículos	Afiliación	País
Nijkamp, P.	90	VU University	Holanda
Slotkin, T.A.	44	Universidad de Duke	Estados Unidos
Cooke, P.	37		
Fritsch, M.	34	Friedrich Schiller University Jena	Alemania
Seidler, F.J.	33		
Rodriguez-Pose, A.	32	London School of Economics	Inglaterra
Hudson, R.	26	Durham Univ	Inglaterra
Huang, G.H.	25	Universidad Nacional Chiao Tung	China
Hewings, G.J.D.	25	Universidad de Illinois	Estados Unidos
Thompson, P.M.	25		

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos del sistema de búsqueda SCOPUS.

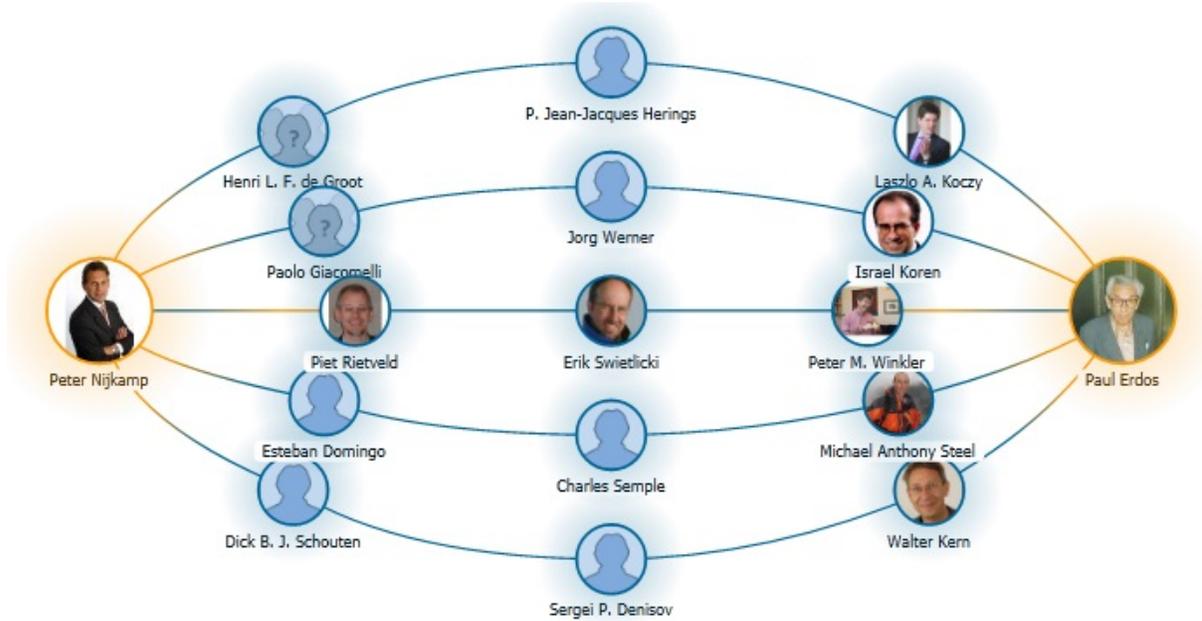
Empleando la herramienta Microsoft Academic Research es posible identificar que Peter Nijkamp ha escrito con 783 autores a lo largo de su carrera y ha recibido 2.993 citas y ha citado 4.851 trabajos (Gráfica 7).

Grafico 7. Patrón de co-autoría del autor con mayor número de trabajos indizados en SCOPUS sobre desarrollo regional (Peter Nijkamp).



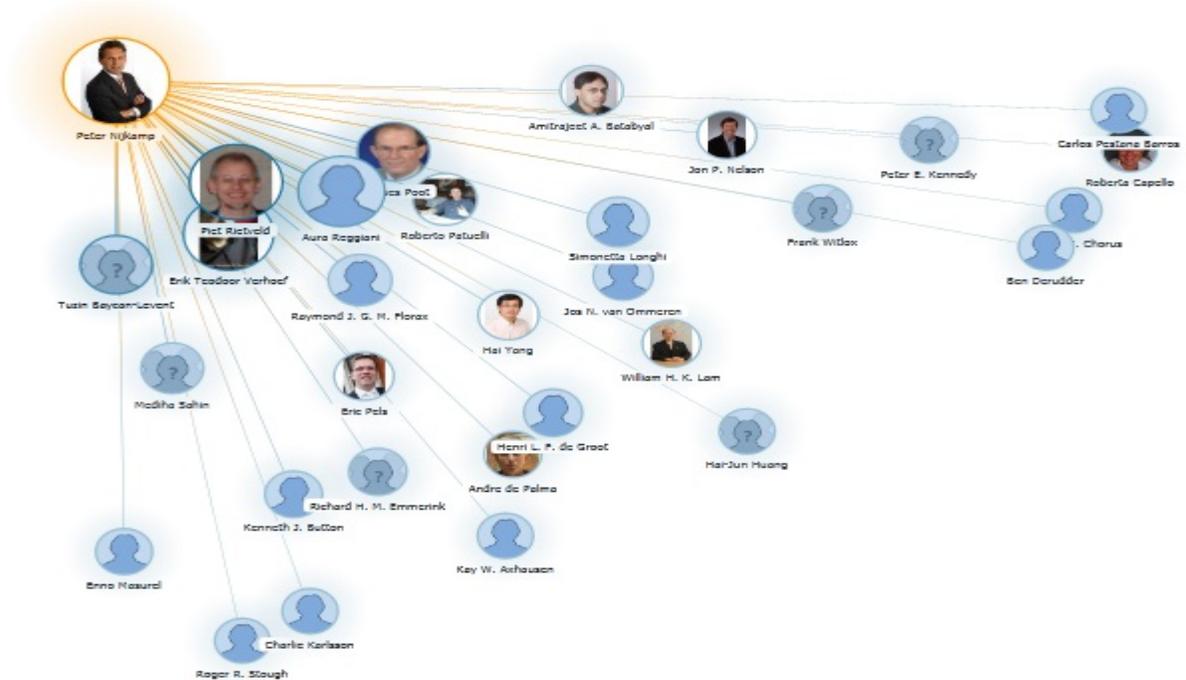
Fuente: Microsoft Academic Research.

Grafico 8. Patrón de co-autoría que han seguido al autor en el tema de desarrollo regional (Peter Nijkamp).



Fuente: Microsoft Academic Research.

Grafico 9 Autores citados por Peter Nijkamp.



Fuente: Microsoft Academic Research.

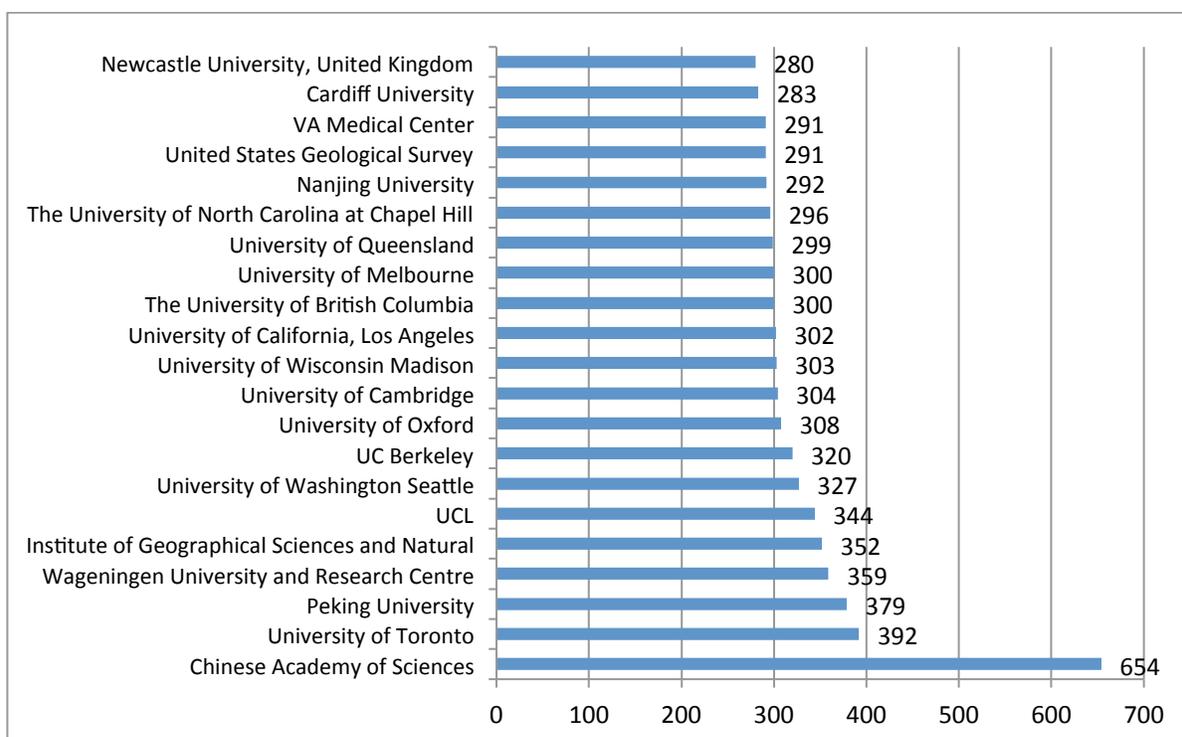
La concentración geográfica en desarrollo regional también se constata si se analiza la filiación institucional de los autores. La más frecuente es Chinese Academy of Sciences a la cual pertenecen 655 autores; en segundo lugar se encuentra la University of Toronto con 392 autores y en tercer lugar Peking University con 379 autores (Gráfica 10). Al igual que en la caso de los autores, las filiaciones institucionales más frecuentes corresponden a países europeos.

En el Mapa 2 se muestran los países que albergan las 40 instituciones (centros de investigación, universidades o empresas) con mayor número de autores sobre desarrollo regional. Se evidencia que:

1. China es uno de los mayores países con interés en esta área de investigación.
2. La mayor parte de países son europeos o de América del Norte.
3. En América Latina es Brasil el que cuenta con mayor dinamismo.

Grafico 10

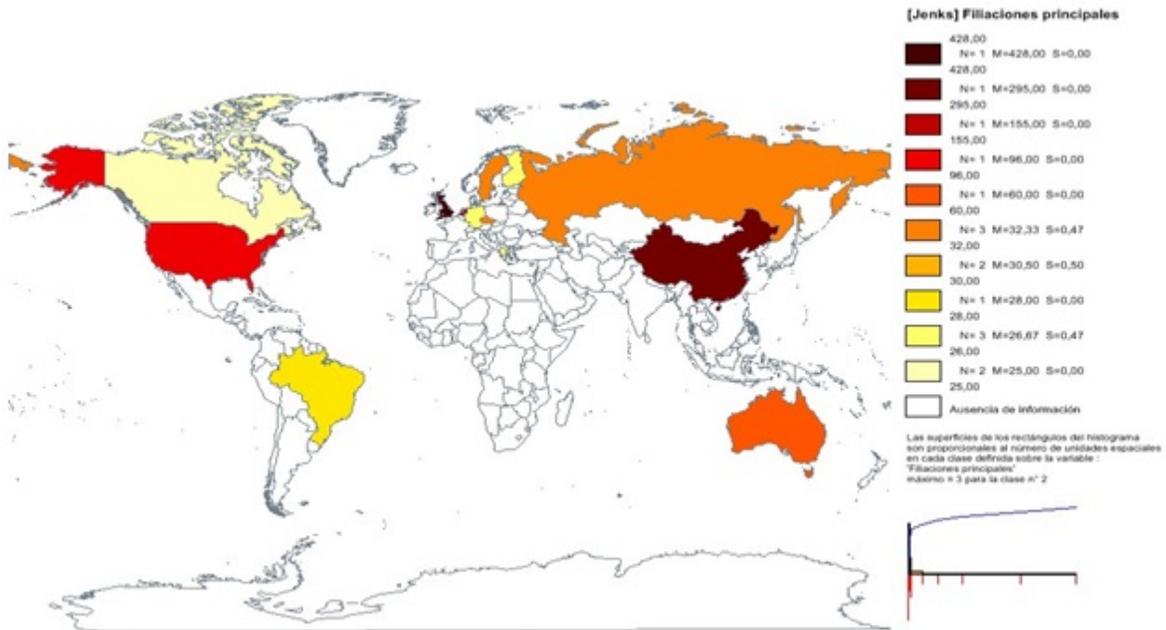
Principales afiliaciones de los autores del desarrollo regional (1912-2014)



Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos del sistema de búsqueda SCOPUS.

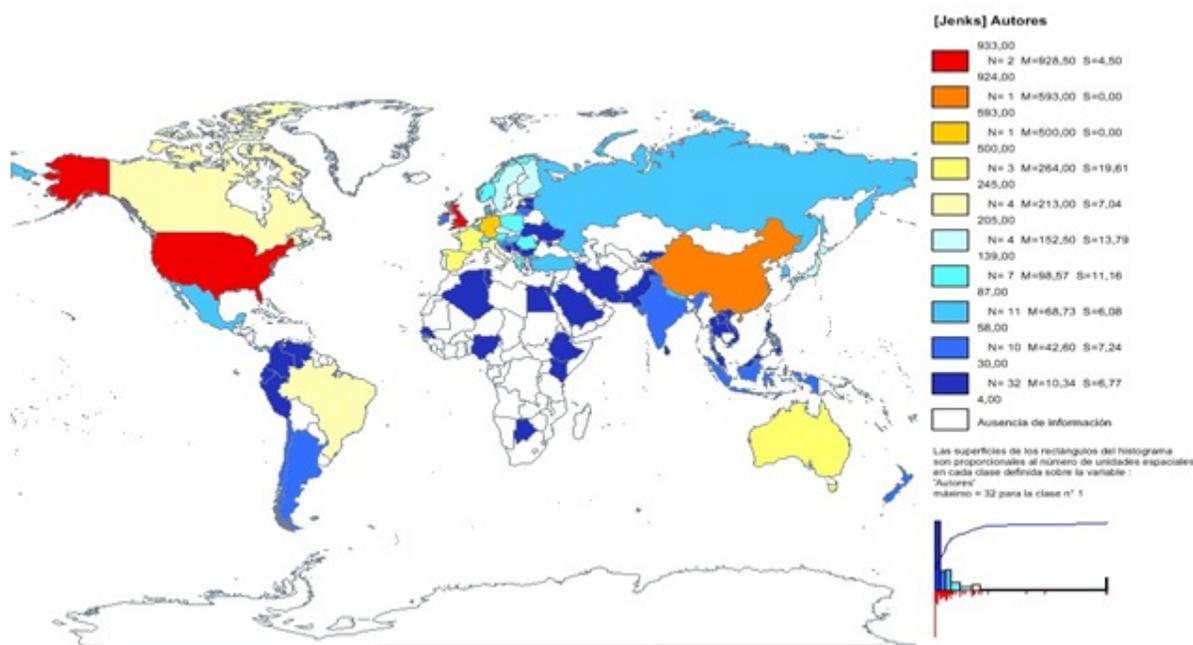
En el Mapa 3 se muestran los países con un número de autores superior a 4. En este caso se evidencia que el tema sobre desarrollo regional es poco publicado, en revistas indexadas en SCOPUS, por autores de América Latina y África, que corresponden a los valores con mayor frecuencia, de acuerdo con el histograma. De otra parte, el índice de Moran de orden 1 y 2 (0,01 y - 0,01, respectivamente) indica que no hay autocorrelación espacial asociada con esta el origen de los autores.

Mapa 2. Países de las principales filiaciones institucionales de los autores que han escrito sobre desarrollo regional (1912-2014).



Fuente: Elaboración propia a partir de SCOPUS, empleando Philcarto.

Mapa 3. Origen de los autores que han escrito sobre desarrollo regional (1912-2014).



Fuente: Elaboración propia a partir de SCOPUS, empleando Philcarto.

### 3.5 Principales países

Los principales países que escriben sobre desarrollo regional son variados. La lista la encabezan Estados Unidos con 22,143 escritos, seguido de China con 8,510 y Reino Unido con 8,331. (Cuadro 6).

Cuadro 6

Principales países que escriben sobre desarrollo regional (1912-2014).

PAÍS	Producción
United States	22143
China	8510
United Kingdom	8331
Germany	5240
Australia	3896
Canada	3875
France	3274
Japan	2659

Estudio Bibliométrico del Desarrollo Regional en México

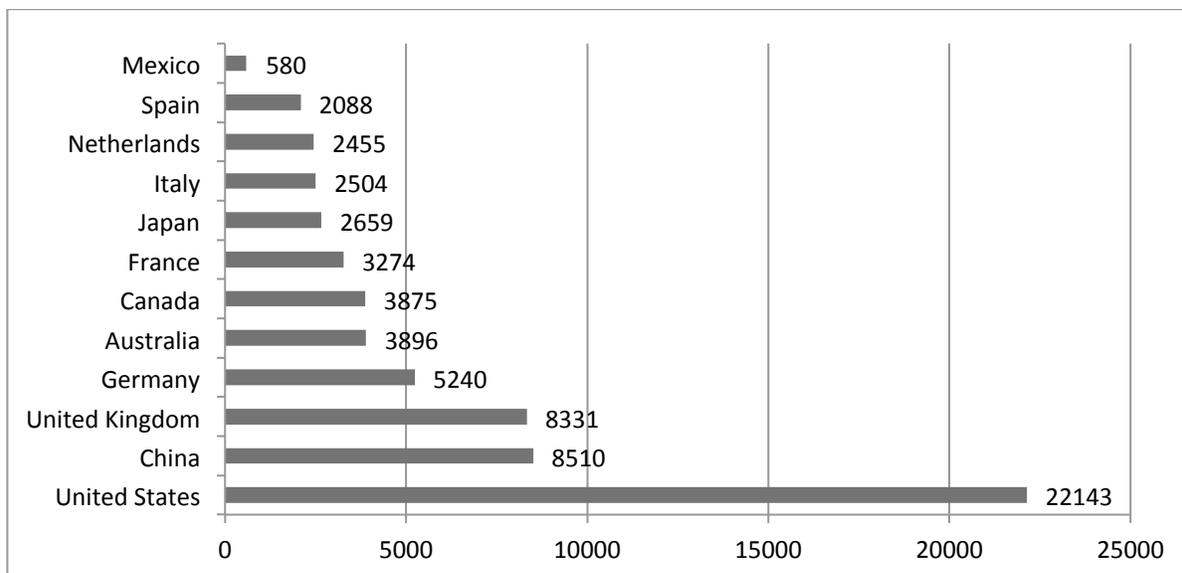
Italy	2504
Netherlands	2455
Spain	2088
Sweden	1571
Switzerland	1368
Brazil	1267
India	1215
Russian Federation	1196
South Africa	942
Belgium	882
Norway	876
Austria	874
Denmark	846
Finland	833
Poland	813
South Korea	745
New Zealand	678
COUNTRY	Producción
Czech Republic	659
Greece	624
Turkey	617
Mexico	580

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos del sistema de búsqueda SCOPUS.

El gráfico 11, muestra la posición de los países aclarando que solo se tomaron 12 países para su mejor visualización en el grafico incorporando a México solo como dato de referencia ya que ocupa el lugar 29.

Grafico11

Principales países que escriben sobre desarrollo regional (1912-2014).



Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos del sistema de búsqueda SCOPUS.

### 3.6. Citaciones

El análisis de las citaciones de la producción científica sobre desarrollo regional de 1912 a septiembre de 2014, debe mencionarse que de los 96,670 trabajos elaborados en el período mencionado, casi la mitad aún no habían sido citados. En otras palabras, el 50,06% de los documentos producidos entre 1912 y septiembre de 2014 no ha tenido ninguna repercusión en la producción académica posterior. De otra parte, el número total de citas recibidas ascendió a 51.205, es decir un promedio de 5,3 citas por documento realizado y 10,5 citas por documento realmente citado.

La mayor parte de los documentos elaborados desde 1912 recibe entre 1 y 5 citas, concentrando el 29,59% de los trabajos pero sólo el 12,74% de las citas recibidas. Este hecho contrasta con el hecho de que 3 documentos concentren el 5,07% de las citas.

Ahora bien, el año en el que mayor número de citas recibieron los documentos sobre desarrollo territorial fue 1997 (3.637 citas) para 140 trabajos (de 220 que fueron elaborados), es decir, una citación promedio de 26 para cada documento citado. El segundo año de mayor citación fue 2002 (3.455 citas) para 185 trabajos citados (de un total de 283 elaborados), es decir, 18 citas en promedio por cada texto.

### 3.7. Índices H, G, R y A

Aunque tradicionalmente, sólo se calcula el índice H, recientemente se han empleado otros indicadores como el G, el R y el A (Lozano Díaz & Rodríguez Sánchez, 2012); (Arencibia Jorge & Carvajal Espino, 2008). El análisis de citas realizado anteriormente permite calcular cada uno de ellos.

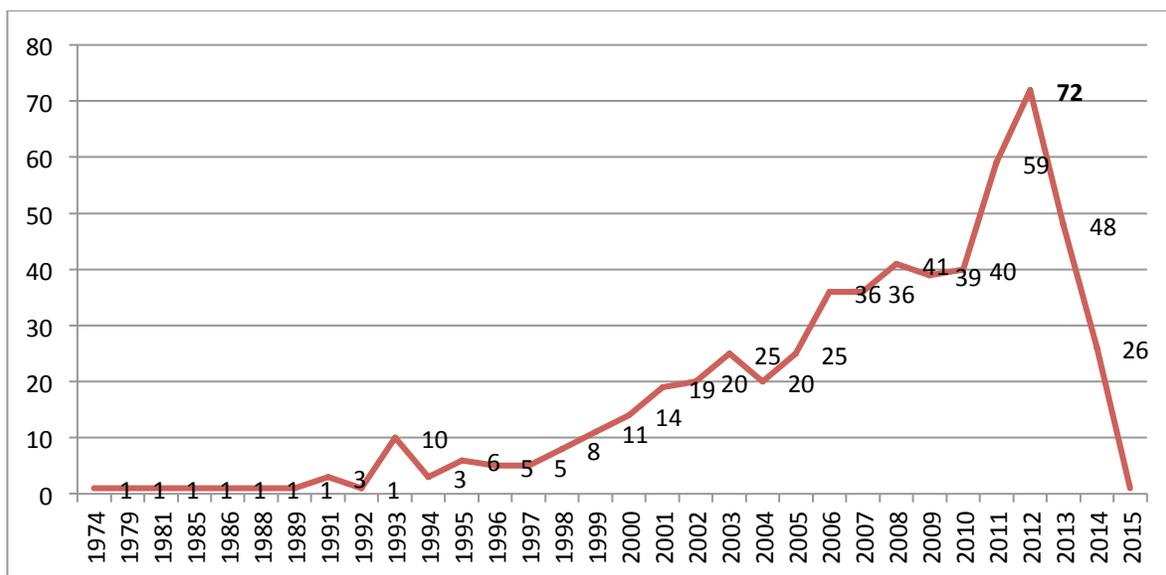
- El índice H (Hirsch, 2005, p. 16569) de la producción en el área es 26, esto quiere decir que 26 artículos, al menos han recibido entre enero de 1912 y septiembre de 2014, 26 citaciones. A manera de comparación, el índice H de la temática de desarrollo regional es superior al índice H para la producción en economía a diciembre de 2012 para toda Colombia (IH=20).
- Por su parte el índice G (Egghe, 2006, p. 133) correspondió a 116, la ventaja de este índice es que tiene en cuenta la cantidad de citas recibidas por los artículos más citados (Arencibia Jorge & Carvajal Espino, 2008).
- El índice R (Jin, Liang, Rousseau y Egghe, 2009, p. 236) corresponde a la raíz cuadrada de la sumatoria de citas recibidas por los artículos que hacen arte del índice H, y en este caso es 88,32.
- Finalmente, el índice A (Jin, Liang, Rousseau y Egghe, 2009, p. 237) corresponde a la sumatoria de citas recibidas por los artículos que hacen arte del índice H dividida entre el índice H, que ascendió a 300,03.

## EL CASO DE MEXICO EN LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA SOBRE DESARROLLO REGIONAL.

La producción científica sobre desarrollo regional para el caso mexicano comienza en el año de 1974 con un solo documento mostrando un ascenso de la producción a partir de 1993 tendiendo su máxima expresión en el año 2012 con 72 documentos.

Gráfico 12

Volumen de producción académica mexicana sobre Desarrollo Regional (1974-2014)



Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos del sistema de búsqueda SCOPUS.

En cuanto a la elaboración de tipos de documentos sobre desarrollo regional, los artículos tienen un aporte de 416 y que equivalen al 71.72% de la producción científica nacional, seguido de los documentos de conferencias con 79% y representa el 13.62%, las revistas con 59 documentos y equivalen al 10.17% y capítulos de libros 15 y 2.59%. (Cuadro 7 y grafico 13).

Cuadro7

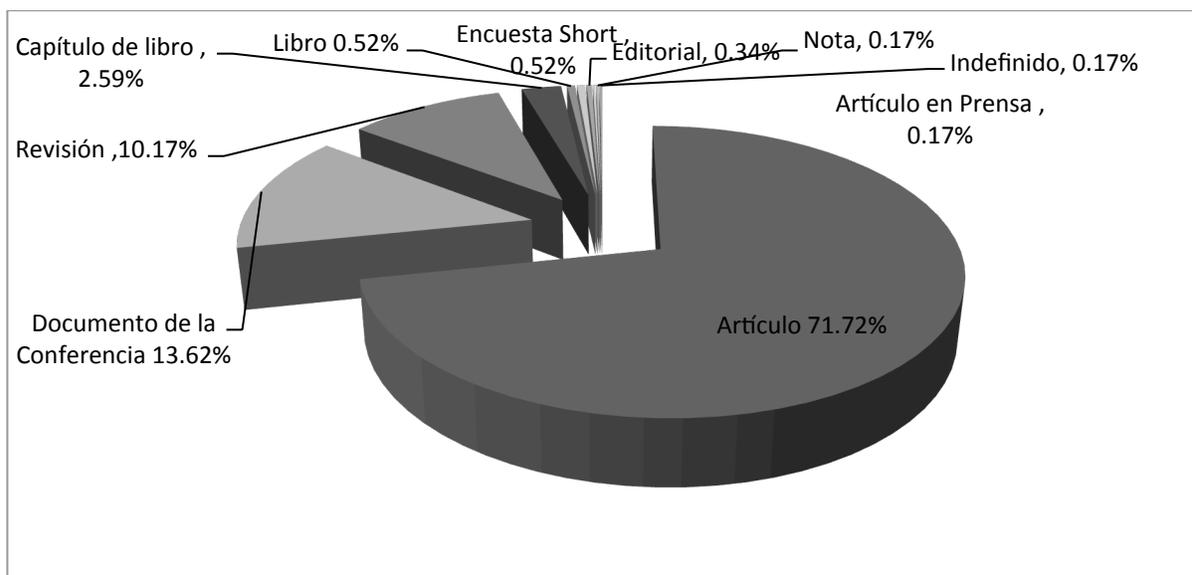
Tipos de documentos elaborados sobre desarrollo regional (1974-2014)

Tipo de Documento	Desarrollo regional	Porcentaje de participación
Artículo	416	71.72%
Documento de la Conferencia	79	13.62%
Revisión	59	10.17%
Capítulo de libro	15	2.59%
Libro	3	0.52%
Encuesta Short	3	0.52%
Editorial	2	0.34%
Artículo en Prensa	1	0.17%
Nota	1	0.17%
Indefinido	1	0.17%
Total	580	100%

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos del sistema de búsqueda SCOPUS.

Grafico 13

Tipos de documentos elaborados sobre desarrollo regional (1974-2014)

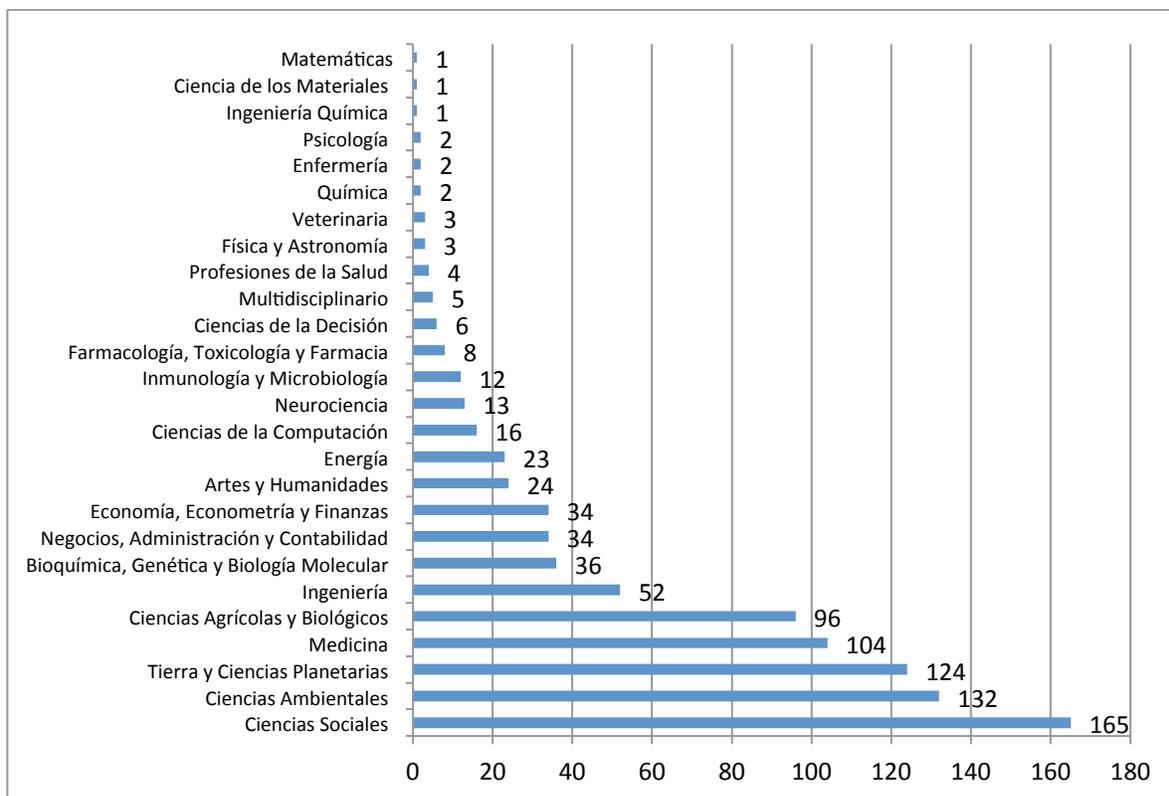


Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos del sistema de búsqueda SCOPUS.

Las disciplinas que escriben sobre el desarrollo regional en México son las ciencias sociales con 165 documentos, ciencias ambientales con 132, tierra y ciencias planetarias con 124, medicina con 104, ciencias agrícolas con 96 de entre otras.

Grafico 14

Disciplinas que escriben sobre desarrollo regional (1974-2014)



Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos del sistema de búsqueda SCOPUS.

Las principales revistas que publicaron artículo sobre desarrollo regional son salud pública de México con 14 artículos, seguida de Wit Transactions on Ecology and the Environment con 13 artículos e investigaciones geográficas con 12 artículos de entre otras revistas. (Cuadro 8 y Gráfico 15).

Cuadro 8

Principales revistas que publicaron artículo sobre desarrollo regional en México (1974-2014).

<b>Fuente</b>	<b>Documentos</b>
Salud Publica De México	14
Wit Transactions on Ecology and the Environment	13
Investigaciones Geográficas	12
Revista Panamericana De Salud Publica Pan American Journal of Public Health	7
Ocean and Coastal Management	6
Problemas Del Desarrollo	6
Gestión Y Política Publica	5
Revista Alergia México	5
Interciencia	5
International Geology Review	4
Papeles De Población	4
Conservation Biology	4
Eure	4
International Journal of Developmental Neuroscience	4
International Journal of Water Resources Development	4
AAPG Memoir	4
Revista Mexicana De Ciencias Geológicas	4
Salud Mental	4
Convergencia	4
Journal of Hydrology	3
Journal of Knowledge Management	3
Euphytica	3
International Geoscience and Remote Sensing Symposium IGARSS	3
Atmosfera	3
Otras	184

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos del sistema de búsqueda SCOPUS.

Los principales autores que han publicado sobre desarrollo regional en México han sido variados dentro de los cuales destacan Fletcher, J.M., Espejel, I., Aguilar, A.G. y Tapia-Conyer, R. con cuatro documentos cada uno. (Cuadro 9).

Cuadro 9

Principales autores que escriben sobre desarrollo regional en México (1974-2014).

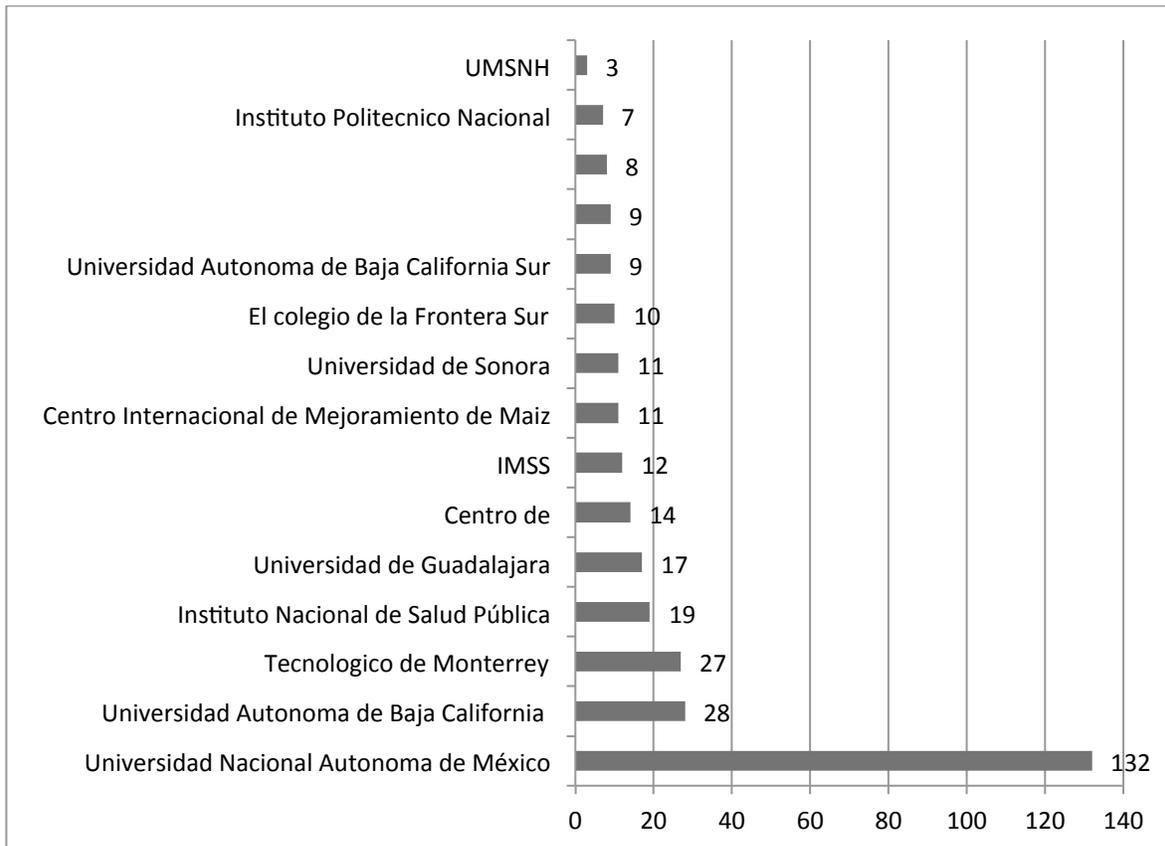
<b>AUTHOR NAME</b>	<b>Documentos</b>
Fletcher, J.M.	4
Espejel, I.	4
Aguilar, A.G.	4
Tapia-Conyer, R.	4
Garcia, B.C.	3
Aramburo-Vizcarra, G.	3
Amaya-Martinez, R.	3
Becerra-Posada, F.	3
Keppie, J.D.	3
Lazcano-Ponce, E.	3
Andersson, N.	3
Brenner, L.	3
Bocco, G.	3
Fuentes, L.G.M.	3
Alpuche, M.G.	3
Almada, J.L.F.	3
Alcantara-Ayala, I.	3
Yanez-Arancibia, A.	3
Banziger, M.	3
Marincic, I.	3
Martinez-Hernandez, E.	3
Munoz, O.	3
Murphy, J.B.	3
Nigenda, G.	3
Ochoa, J.M.	3
Ramirez-Arriaga, E.	3

<b>AUTHOR NAME</b>	<b>Documentos</b>
Solano, M.O.	3
Rodriguez-Oreggia, E.	3
Rojas-Martinez, A.	3
Sandoval, G.F.	3
Scheel, C.	3
Tortajada, C.	3

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos del sistema de búsqueda SCOPUS.

Las principales filiaciones institucionales de los autores en nuestro país destacan en primer lugar la UNAM con 132, seguido de la UABC con 28, Tec Monterrey con 27, la UMSNH con solamente 3 de entre otras instituciones.

Grafico 16  
Principales filiaciones institucionales de los autores (1974-2014).



Fuente: elaboración propia con datos de Scopus.

Los autores que aparecen de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo en esta búsqueda en SCOPUS con documentos publicados se aprecian en el cuadro 10.

Cuadro 10

Autores de la UMSNH que aparecen en la búsqueda en SCOPUS (1974-2014)

<b>Authors</b>	<b>Title</b>	<b>Year</b>	<b>Source title</b>	<b>Document Type</b>
Borgia, A., Mazzoldi, A., Brunori, C.A., Allocca, C., Delcroix, C., Micheli, L., Vercellino, A., Grieco, G.	Volcanic spreading forcing and feedback in geothermal reservoir development, Amiata Volcano, Italia	2014	Journal of Volcanology and Geothermal Research	Article
Martínez Pacheco, M.M., Del Rio, R.E., Flores García, A., Martínez Muñoz, R.E., Ron Echeverría, O.A., Raya González, D.	Enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Griseb.: The biotechnological profile of a tropical tree [Enterolobium cyclocarpum (Jacq.) Griseb.: El perfil biotecnológico de un árbol tropical]	2012	Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas	Review
Martínez-Palacios, C.A., Ríos-Durán, M.G., Fonseca Madrigal, J., Toledo Cuevas, M., López, A.S., Ross, L.G.	Developments in the nutrition of Menidia estor Jordan 1880	2008	Aquaculture Research	Article

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos del sistema de búsqueda SCOPUS.

#### 4. CONCLUSIONES

El documento presentado muestra la utilidad y pertinencia de los análisis bibliométricos para comprender la manera en que se produce y difunde conocimiento en un área específica.

Si bien se ha descrito la tendencia expansiva de la temática sobre desarrollo regional, no es posible explicar las razones que motivan que en un determinado año los autores deseen publicar más sobre este tema que sobre otro.

La producción indizada en SCOPUS entre 1912 y 2014 permite detectar una concentración geográfica significativa en elementos como el origen de los autores, filiación institucional de los mismos y el idioma de elaboración de los trabajos. No obstante, esta concentración no se ve reflejada en la difusión de los trabajos, tal vez porque la comunidad académica no considera que haya revistas especializadas en esta temática en particular.

Para el caso mexicano es evidente que la producción científica es deficiente en el tema, por lo que las academias de investigación requieren más producción no solo docente sino también de los jóvenes incorporados a los programas de posgrado y graduados.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Araújo Ruiz, J. A., & Arencibia Jorge, R. (julio-agosto de 2002). *Informetría, bibliometría y cienciometría: aspectos teórico-prácticos*. Recuperado el 17 de septiembre de 2014, de ACIMED v.10 n.4 Ciudad de La Habana: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S102494352002000400004&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S102494352002000400004&script=sci_arttext)
- Arencibia Jorge, R., & Carvajal Espino, R. (2008). *Los índices H, G y R: su uso para identificar autores líderes en el área de la Comunicación durante el período 2001-2006*. Recuperado el 21 de septiembre de 2014, de ACIMED, 17(4): <http://eprints.rclis.org/11604/>

- BH, J., Liang, L., Rousseau, R., & Egghe, L. (2007). The R-and AR-indices: Complementing the H-index. *Chinese Science Bulletin* 52(6), 855-863.
- Egghe, L. (2006). Theory and practise of the g-index. *Scientometrics* 69 (1), 131-152.
- González-Pereira, B., Guerrero-Bote, V. P., & Moya, F. (2009). *The SJR indicator: A new indicator of journals scientific prestige*. Recuperado el 24 de septiembre de 2014, de Tech. Rep. arxiv:abs/0912.4141 [cs.DL]: <http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/0912/0912.4141.pdf>
- Hirsch, J. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 102 (46), 16569-16572.
- Jatobá Leal, I., & Gomes de Araújo, J. (2012). Cartografía Digital: O software Philcarto no ensinoda geocartografía. *Revista Metáfora Educacional* 12, 49-65.
- Liniers, M. C. (1998). *Bibliometría y Ciencias Sociales*. . Recuperado el 17 de septiembre de 2014, de Clio, 7.: <http://clio.rediris.es/numero007.html>
- Lozano Díaz, I. A., & Rodríguez Sánchez, Y. (2012). *Análisis de los índices H, G y R en el sector agropecuario cubano a través de SCOPUS*. Recuperado el 20 de septiembre de 2014, de Anales de Documentación 15(1) 1-17: <http://www.redalyc.org/articulo.o>
- Pritchard, A. (1969). Statical bibliography or bibliometrics. *Journal of documentation*, 348-349.
- Rehn, C., & K. (2008). *Bibliometrics handbook for karolinska Institutet*. . Huddinge: *Karolinska Institutet*.
- Research, M. A. (2013). *Microsoft Academic Research*. Recuperado el 20 de septiembre de 2014, de <http://academic.research.microsoft.com/>
- SCOPUS. (2104). Obtenido de <http://www.scopus.com/>